

(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 174 049 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
23.01.2002 Patentblatt 2002/04

(51) Int Cl. 7: A44C 5/00

(21) Anmeldenummer: 01116957.0

(22) Anmeldetag: 11.07.2001

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 19.07.2000 DE 10035154

(71) Anmelder: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
80333 München (DE)

(72) Erfinder:

• Andert, Markus
80799 München (DE)

- Eckert, Rainer
81677 München (DE)
- Fuenfgelder, Helmut
85386 Dietersheim (DE)
- Holz auf der Heide, Bernd
81549 München (DE)
- Mamier, Lothar
81241 München (DE)
- Roski, Matthias
82031 Grünwald (DE)

(54) Armband für ein elektronisches Gerät

(57) Armband (110) für ein elektronisches Gerät (100), das eine Mehrzahl von verteilt angeordneten und über elektrische Leitungen miteinander zu verbinden-

den Komponenten (103 bis 109) aufweist, mit einer Mehrzahl von integrierten elektrischen Leitungen (113 bis 117), mit einer Bus-Leiterstruktur (111) mit einer Mehrzahl vorgefertigter Steckanschlüsse.

FIG 1A

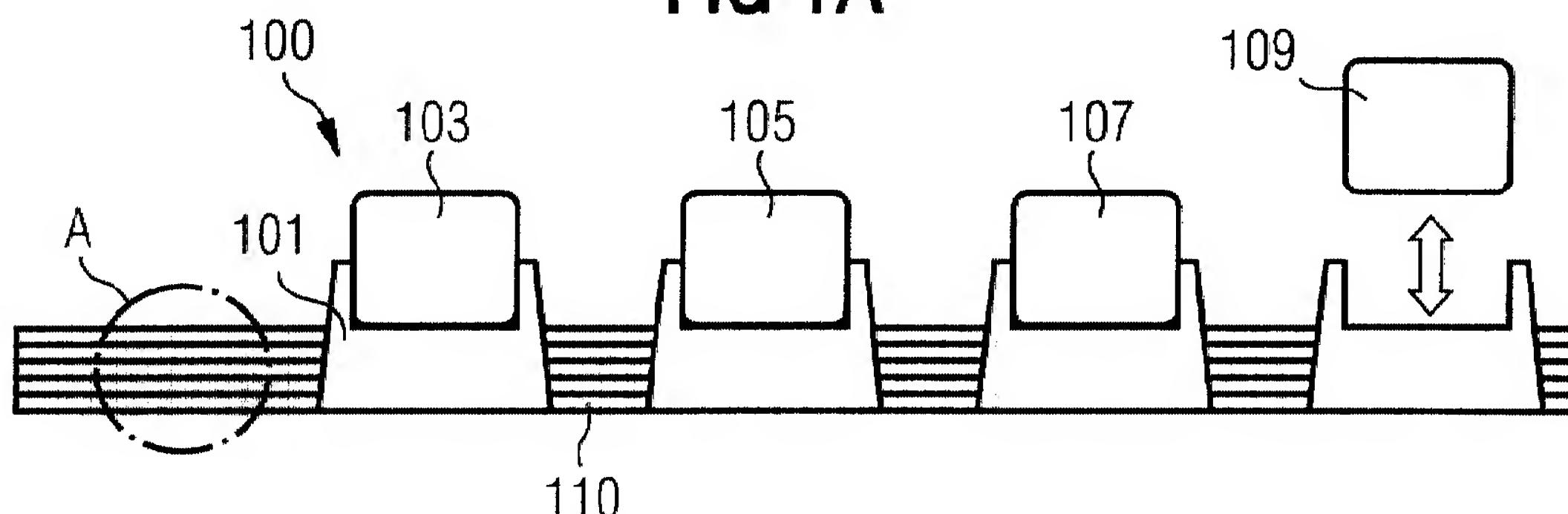


FIG 1B

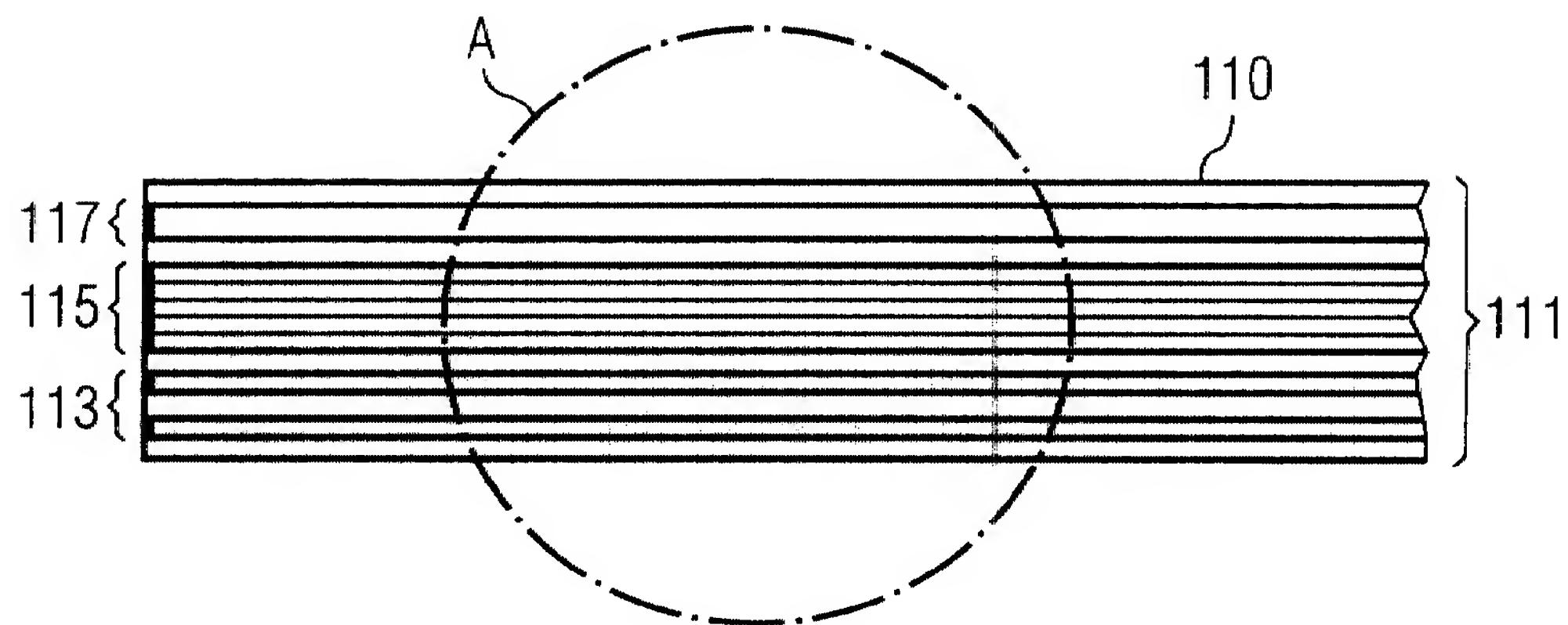
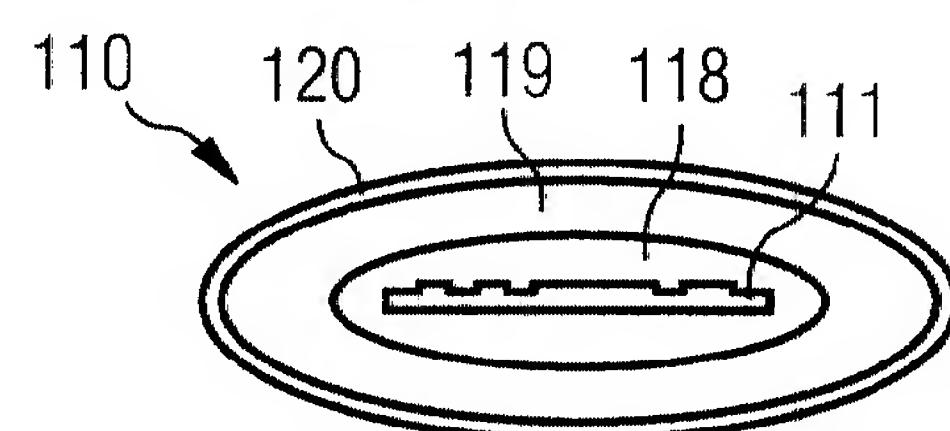


FIG 1C



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Armband für ein elektronisches Gerät, insbesondere ein Mobilfunk-Endgerät.

[0002] Die Hersteller elektronischer Geräte, besonders auch die Mobiltelefon-Hersteller, sind ständig bemüht, immer kleinere und komfortabler zu tragende und zu bedienende Geräte auf den Markt zu bringen, die den wachsenden Ansprüchen der Verbraucher nach hohem Gebrauchswert und Benutzungskomfort Rechnung tragen.

[0003] In diesem Kontext steht unter anderem die Entwicklung der sogenannten "Handy-Uhr", d.h. eines am Handgelenk zu tragenden Mobilfunk-Endgerätes.

[0004] Ein solches Mobilfunk-Endgerät ist aus der US 4 847 818 bekannt. Hier ist das Sende-/Empfangsteil in einem "Uhrengehäuse" angeordnet, welches außerdem das Telefondisplay und die Eingabetastatur trägt. An dem Gehäuse ist ein Armband befestigt, an dessen einem Ende eine über feste Leitungen mit dem Sende-/Empfangsteil verbundene Sprechkapsel und an dessen anderem Ende ein ebenfalls über eine feste Zuleitung angeschlossener Miniaturlautsprecher (Hörkapsel) angeordnet ist. Die Anschlußleitungen für Sprech- und Hörkapsel dienen zugleich als Dipolantenne.

[0005] Ein weiteres Mobilfunk-Endgerät, das aus der US 5 008 864 bekannt ist, weist ein Gehäuse auf, welches integral mit einem Armband ausgeführt ist. Das Gehäuse ist um eine Schwenkachse aufklappbar und nimmt die elektronischen Komponenten sowie einen Akku auf. Ein Miniaturlautsprecher ist zur Kapsel in dem Gehäuse angeordnet. Von Nachteil bei diesem bekannten Mobilfunk-Endgerät ist, daß das Armband vom Handgelenk abgenommen werden muß, um ein Gespräch führen zu können. Bei einer weiteren Ausführungsform wird daher, um dem Benutzer das ständige Öffnen und Schließen des Armbandes zum Telefonieren zu ersparen, ein separates Lautsprecherteil vorgeschlagen. Dieses kann aber nicht am Armband oder am Gehäuse angeordnet werden, so daß der Benutzer es ständig separat mit sich führen muß.

[0006] Aus der DE 198 03 602 C1 ist ein Mobiltelefon bekannt, das lösbar an einem auf einem Armband befestigten Sockel angebracht ist. Das Telefon wird zum Führen eines Gespräches vom Sockel gelöst und wie ein herkömmliches Mobiltelefon benutzt. Das Gerät, das in einem Gehäuse sämtliche Funktionselemente vereinigt, ist sehr voluminös. In seiner Ausführung als am Arm tragbare Einheit ist es daher weder von der ästhetischen Wirkung noch vom Tragekomfort her überzeugend.

[0007] In dieser Hinsicht ist auch die in der US 5 381 387 beschriebene Anordnung, die eine erleichterte Benutzung des an einem Armband getragenen Mobiltelefons ermöglichen soll, noch unbefriedigend. Hier ist die Sprechkapsel in einem vom eigentlichen Telefongehäuse getrennten Gehäuse untergebracht und an einem fe-

derelastischen Fortsatz des Armbandes fixiert, der über einen Drehpunkt über dem eigentlichen Armband verbunden ist. Zum Telefonieren wird die Sprechkapsel vom Gehäuse gelöst und um den Drehpunkt am Armband so gedreht, daß sie in die Handinnenfläche des Benutzers zu liegen kommt. Hierdurch wird eine gewissemaßen in der Hand liegende Hör-/Sprech-Garnitur gebildet, und das Mobiltelefon kann benutzt werden, ohne es vom Arm abzunehmen. In einer speziellen Ausführung sind in das Armband Antennen-Leiterbündel integriert.

[0008] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen weitgehend universellen Träger zur Fixierung eines portable elektronischen Gerätes am Handgelenk eines Benutzers zu schaffen, welcher die Realisierung verschiedener Gerätekonfigurationen mit geringem Aufwand ermöglicht.

[0009] Diese Aufgabe wird durch ein Armband mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0010] Die Erfindung schließt den wesentlichen Gedanken ein, einen Träger für ein am Arm tragbares elektronisches Gerät zu schaffen, dessen wesentliche Bau- teile, wie Geräteelektronik, Batterie(n) bzw. Akku(s), Antenne(n), Mikrofon/Sprechkapsel und/oder Lautsprecher/Hörkapsel, Chipkarten-Lesehalterung etc., weitgehend als einzelne Module um das Handgelenk verteilt werden. Sie schließt weiterhin den Gedanken ein, diesen Träger mit einem variabel an verschiedenartige Gerätefunktionen anpaßbaren Leitungssystem zu versehen. Letztlich schließt die Erfindung auch den Gedanken ein, dieses Leitungssystem mit einer Mehrzahl von Anschlußpunkten zu versehen, die eine variable Positionierung verschiedener Gerätekomponenten über die Länge des Trägers ermöglichen.

[0011] Die mit dem vorgeschlagenen Armband mögliche Verteilung der Funktionskomponenten des Gerätes auf die Länge des Armbandes ermöglicht die Realisierung eines unauffälligen, infolge der geringen Abmessungen bequem am Unterarm zu tragenden und den ständig wachsenden ästhetischen Ansprüchen der Benutzer an portable elektronische Geräte gerecht werden den Gerätes.

[0012] Der Leitungs-Kern des Armbandes besteht bevorzugt aus einem Flachbandkabel oder einer flexiblen Leiterbahnenfolie, die zur Kontaktierung der Funktionsmodule mit einer Mehrzahl von Steckverbindungen besetzt ist. Dieser Leitungs-Kern ist - unter Aussparung der Steckanschlüsse - bevorzugt von einer wasserdichten Schutzfolie umgeben, die in einer weiter bevorzugten Ausgestaltung mechanischer Rastelemente zum Einrasten der Funktionsmodule aufweist. Vorteilhaft ist weiterhin das Vorsehen einer hautsympathischen und ein bequemes Tragen ermöglichen textilen Umhüllung, die insbesondere eine Polsterung aufweist.

[0013] Der Leitungs-Kern umfaßt zweckmäßigerweise zwei Stromversorgungsleitungen mit hinreichendem Querschnitt, Leitungen für Audiosignale zum Anschluß von Lautsprecher/Hörkapsel bzw. Mikrofon/Sprechkap-

sel sowie Daten- und Steuerleitungen sowie Leitungen für HF-Signale von einer Empfangsantenne bzw. zur Zuführung an eine Sendeantenne.

[0014] Das elektronische Gerät hat vorzugsweise einen sogenannten Elektronik-Kern mit einem Gehäuse, in dessen Innerem sich die Hauptplatine mit den wesentlichen elektronischen Baugruppen befinden. Dieses Gehäuse ist mit seiner Unterseite auf das Armband aufgesteckt. Auf seiner Oberseite ist insbesondere eine Anzeigeeinheit angeordnet, und ebenfalls auf der Oberseite und/oder auf einer Seitenfläche oder mehreren Seitenflächen sind Eingabeelemente (Funktionstasten) angeordnet. Mit dem vorgeschlagenen Armband ist aber auch eine verteilte Ausführung der Geräteelektronik in mehreren einzelnen Modulen möglich.

[0015] Speziell eine auf dem Armband verteilte, von der Geräteelektronik getrennte oder jedenfalls gegenüber einem die Geräteelektronik aufnehmenden Gehäuse gelenkig verschwenkbare Anordnung eines oder mehrerer Elemente (Batterien oder Akkus) zur Stromversorgung bzw. einer optional zum Gerät gehörenden Chipkarten-Lesehalterung (speziell SIM-Karten-Lesehalterung bei einem Mobilfunk-Endgerät) ermöglicht eine insgesamt relativ flache und mechanisch flexible Ausführung des Gerätes. Auch beim heutigen Stand der Elektronikentwicklung einerseits und der Batterieentwicklung andererseits benötigen die zum Betrieb eines leistungsfähigen portablen Gerätes erforderlichen Batterien bzw. Akkus - wie auch Chipkartenleser - bekanntlich noch erheblichen Platz, und ihre Eingliederung in ein die Geräteelektronik aufnehmendes Gehäuse würde dieses relativ voluminös machen.

[0016] Bevorzugt sind ein Lautsprecher bzw. eine Hörkapsel und optional auch ein Mikrofon bzw. eine Sprechkapsel in einer - ebenfalls aufgesteckten - Halterung am Armband angeordnet. Für bestimmte Anwendungen, beispielsweise bei einem Mobilfunk-Endgerät ist eine Anordnung in der Nähe der Enden des Armbandes zweckmäßig, so daß sich beim Umlegen des Armbandes um das Handgelenk die Sprech- und die Hörkapsel auf der Innenseite des Handgelenkes befinden. Wenn dann bei einem Mobilfunk-Endgerät die Mobilfunkantenne auf der Oberseite des Elektronik-Kerns angeordnet ist, der sich auf der Außenseite des Handgelenkes befindet, ergibt sich eine ergonomisch und physiologisch vorteilhafte Positionierung dieser Elemente zum Kopf des Benutzers. Die Hörkapsel ist dabei vorzugsweise leicht aus der Halterung ausziehbar und kann zum Ohr geführt werden, was ein bequemes und unauffälliges Telefonieren ermöglicht.

[0017] Mit den Audiosignalleitungen ist in einer anderen vorteilhaften Ausführungsform eine auf das Armband aufsteckbare Headsetbuchse verbunden, die ihrerseits zum Einsticken eines Ohrhörers bzw. einer Mikrofon-Kopfhörer-Einheit (Headset) mit einem genormten Anschlußstecker dient. Eine solche Ausführung ist besonders vorteilhaft für bestimmte professionelle Anwendungen, aber auch für die private Nutzung im Haus-

halt, im Kraftfahrzeug, bei bestimmten Sportarten o.ä..

[0018] Unabhängig von diesen konkreten Anwendungaspekten, ermöglicht das vorgeschlagene "Bus-system-Armband" die Realisierung verschiedenartigster portabler Gerätekonfigurationen mit unterschiedlicher Anzahl und Größe der Funktionskomponenten. Dies bietet sowohl den Herstellern als auch dem Benutzer eine hohe Flexibilität bei der Herstellung und Umkonfiguration von "Wunschgeräten".

[0019] So kann mit dem vorgeschlagenen Armband neben dem bereits erwähnten Mobilfunk-Endgerät in vorteilhafter Weise auch ein am Handgelenk zu tragender GPS-Empfänger realisiert werden. In einer weiteren zweckmäßigen Ausführung wird auf dem Armband ein Radioempfänger und/oder ein miniaturisiertes Musikabspielgerät, insbesondere ein MP3-Player, realisiert. Es können also insgesamt flexible und weitgehend universelle Kommunikations- und Informationseinrichtungen geschaffen werden, die höchsten Ansprüchen der Benutzer gerecht werden. Durch die auf dem Armband verteilte Anordnung wird auch bei hochkomplexen Gerätekonfigurationen ein hoher Tragekomfort und ein ästhetisch befriedigendes Erscheinungsbild erreicht.

[0020] Eine weitere vorteilhafte Ausführung sieht die Anbringung einer Bluetooth-Sende-/Empfangseinheit oder einer IrDa-Schnittstelle zur drahtlosen Kommunikation mit externen Geräten, wie einem PC bzw. Laptop, vor.

[0021] Weiterhin können mit dem vorgeschlagenen Armband miniaturisierte Geräte (bzw. Zusatz-Funktions-Elemente zu anderen Gerätekonfigurationen) zur Überwachung von Körperfunktionen realisiert werden, etwa Blutdruck- und/oder Pulsmesser. Derartige Geräte sind attraktiv für Sportler, z.B. Radsportler, Jogger oder Skater, die laufend ihre physische Verfassung überwachen wollen.

[0022] In der Kombination mit dem bereits erwähnten GPS-Empfangsteil ermöglicht ein solches Gerät zusätzlich die laufende Positionsüberwachung. Eine solche Einrichtung kann vorteilhaft auch von Personen mit gesundheitlichen Schäden benutzt werden, die lebensbedrohlich werden können. In der Funktionskombination des Gerätes zur Körperzustandsüberwachung mit dem

[0023] GPS-Empfänger zur Positionsermittlung und einem Mobilfunkgerät kann ein unter Umständen lebensrettendes Notrufsystem realisiert werden. Der vorgeschlagene Träger ermöglicht eine für Außenstehende weitgehend verborgene und diskrete Realisierung eines solchen Gerätes. Die modulare Kombinierbarkeit verschiedenartiger Sensoren und elektronischer Komponenten ermöglicht die Anpassung für Benutzer mit differierenden Bedürfnissen hinsichtlich der Körperzustandsüberwachung und der Kommunikationsmöglichkeiten.

[0024] Vorteile und Zweckmäßigkeit der Erfindung ergeben sich im übrigen aus den Unteransprüchen sowie der nachfolgenden Beschreibung bevorzugter Ausführungsbeispiele anhand der Figuren. Von diesen zei-

gen:

Figur 1A eine schematische Darstellung eines unter Nutzung eines erfindungsgemäßen Armbandes realisierten kombinierten Mobiltelefons/Rundfunkempfängers,

Figur 1B eine erste schematische Darstellung zum Aufbau des Armbandes (Draufsicht auf die Leiteranordnung) gemäß einer Ausführungsform der Erfindung,

Figur 1C eine zweite schematische Darstellung (Querschnitt) eines Armbandes gemäß einer Ausführungsform der Erfindung und

die Figuren 2A und 2B schematische Darstellungen eines weiteren elektronischen Gerätes mit Mobilfunk-Endgerätfunktion gemäß einer Ausführungsform der Erfindung in Art einer Draufsicht bzw. einer Seitenansicht.

[0024] In Fig. 1A bis 1C ist in Prinzipskizzen der Aufbau eines am Arm tragbaren kombinierten Mobiltelefons/Rundfunkempfängers 100 an einem Armband 110 gemäß einer ersten Ausführungsform der Erfindung dargestellt. Das Armband 110 umfaßt eine Bus-Leiterstruktur, deren Aufbau genauer - wenngleich noch immer schematisch - in Fig. 1B gezeigt ist.

[0025] Über eine Mehrzahl von im wesentlichen übereinstimmenden Steckhalterungen 101 ist eine Mehrzahl von Funktionseinheiten, die jeweils nur symbolisch als Blöcke dargestellt sind, an das Armband 110 und somit an die darin vorgesehene Leiterstruktur angeschlossen. Im skizzierten Beispiel handelt es sich um einen Akku 103 zur Stromversorgung des Gerätes 100, ein AM/FM-Radioteil 105, einen SIM-Kartenleser 107 und einen als "Handy-Kern" zu bezeichnenden Elektronikblock 109, der die wesentliche Funktionskomponenten eines Mobiltelefons enthält. Durch den zeichnerischen Abbruch des Armbandes 110 auf der rechten Seite von Fig. 1A ist symbolisiert, daß auf weiteren Längenabschnitten des Armbandes zusätzliche Komponenten vorgesehen sein können, etwa Lautsprecher-/Hörkapsel- oder Mikrofon-/Sprechkapsel-Komponenten o.ä.

[0026] Fig. 1A verdeutlicht zugleich (je nach Betrachtungsweise) verschiedene Möglichkeiten der räumlichen Anordnung der Funktionseinheiten des Gerätes 100 am Armband 110: zum einen können diese - wenn man die Figur als Seitenansicht auffassen will - als auf die Oberfläche des Armbandes aufgesteckte Komponenten ausgeführt sein, zum anderen - wenn man die Figur als Draufsicht versteht - können sie als über die Steckhalterungen 101 seitlich an das Armband angesteckte Komponenten ausgebildet sein.

[0027] In Fig. 1B ist (wiederum skizzenartig) eine Bus-Leiterstruktur 111 des Armbandes 110 dargestellt, die ein Stromversorgungs-Leitungspaar 113, eine erste

Sub-Leiterstruktur 115 zur Übertragung von Daten und Steuersignalen (digitalen Signalen) und eine zweite Sub-Leiterstruktur 117 zur Übertragung analoger Signale, beispielsweise von HF-Sende- und -Empfangssignalen und/oder Audiosignalen, aufweist. Nicht dargestellt sind vorgefertigte Steckanschlüsse ("Anschlußbuchsen"), in die korrespondierende Anschlußelemente in den Steckhalterungen 101 eingreifen und über die eine elektrische Verbindung zwischen internen Leiterstrukturen der Funktionskomponenten und der Bus-Leiterstruktur 111 hergestellt werden.

[0028] Fig. 1C zeigt - ebenfalls nur grob schematisch - den mehrschichtigen Aufbau des Armbandes 110. Die Bus-Leiterstruktur 111 bildet einen Leitungs-Kern, der von einer inneren, wasserdichten Schutzhülle 118, einer Polsterung 119 und einer textilen Außenhülle 120 umgeben ist. Es versteht sich, daß an den Orten der Steckanschlüsse geeignete Durchführungen durch die äußeren Schichten des Armbandes zum Leitungs-Kern vorgesehen sind. Deren Ausführung liegt im Rahmen fachmännischen Handelns und wird daher hier nicht weiter erläutert.

[0029] Die Figuren 2A und 2B zeigen in einer Prinzipskizze den modularen Aufbau eines Mobiltelefons 200 unter Verwendung eines Armbandes 210 gemäß einer Ausführungsform der Erfindung. Auf (hier nicht dargestellten) Steckhalterungen sind die Funktionskomponenten des Mobiltelefons als einzelne Module verteilt über die Länge des Armbandes angeordnet. Deren Verbindung miteinander wird über eine Bus-Leiterstruktur 211 und elektrische Steckverbindungen 212 hergestellt. Diese sind im Beispiel äquidistant über die Länge der Leiterbahnstruktur 211 verteilt. Wie in Fig. 2B zu erkennen ist, sind bei der dargestellten Anordnung von Funktionsmodulen nicht alle Steckverbindungen belegt.

[0030] Zentrale Funktionskomponente ist ein Handy-Kern 209, der im wesentlichen die Mobilfonelektronik 209a, die Anzeigeeinheit 209b, Funktionstasten (Soft-Keys) 209c und zudem die Sende-/Empfangsantenne 209d umfaßt. Der Handy-Kern 209 ist annähernd in der Mitte zwischen den Enden 210a, 210b des Armbandes angeordnet, in deren Bereich dieses keine Leiterstruktur, aber Klettverschlußelemente 210c, 210d aufweist. Nahe dem ersten (in der Figur oberen) Ende 210a des Armbandes 210 sind eine Hörkapsel 202 und eine Sprechkapsel 204 in einer gemeinsamen Steckhalterung 206 auf dem Armband untergebracht. Die Hörkapsel 202 ist über ein (nicht dargestelltes) aufrollbares Kabel herausziehbar in der Halterung 206 angeordnet, so daß sie zum Telefonieren aus der Halterung herausgezogen und mit der Hand an das Ohr gehalten werden kann.

[0031] Zwischen der Steckhalterung 206 und dem Handy-Kern 209 sind zwei Akkus 203.1, 203.2 auf das Armband aufgesteckt, und zwischen dem anderen (unteren) Ende 210b des Armbandes und dem Handy-Kern 209 ist ein dritter Akku 203.3 angeordnet. Im Interesse der Realisierung eines sich an das Handgelenk gut an-

schmiegenden Armbandes ist also bei diesem Mobiltelefon 200 anstelle eines einzelnen (relativ voluminösen) Akkus eine Mehrzahl kleinerer Akkus vorgesehen, die über eine entsprechende (nicht dargestellte) Stromversorgungs-Steuerschaltung gemeinsam die Stromversorgung des Mobiltelefons bestreiten.

[0032] Benachbart zum Handy-Kern 209 ist eine SIM-Karten-Lesehalterung 207 auf das Armband aufgesteckt, und nahe dem unteren Ende des Armbandes ist noch eine Headsetbuchse 208 zum Anschluß einer Mikrofon-Kopfhörer-Kombination vorgesehen.

[0033] Die Ausführung der Erfindung ist nicht auf diese Beispiele beschränkt, sondern ebenso in einer Vielzahl von Abwandlungen möglich, die im Rahmen fachgemäßen Handelns liegen.

[0034] Insbesondere ist ein ähnlicher modularer Aufbau wie der des Mobiltelefons 200 nach Fig. 2A und 2B auch für andere portable elektronische Geräte, insbesondere einen MP3-Player, einen GPS-Empfänger, einen Rundfunkempfänger, ein medizinisches Gerät zur Überwachung von Körperfunktionen oder einen Miniaturcomputer realisierbar. Besonders vorteilhaft sind auch Kombinationen aus derartigen Geräten mittels des vorgeschlagenen Armbandes ausführbar - ähnlich dem in Fig. 1A skizzierten Kombinationsgerät aus einem Mobiltelefon und einem Rundfunkempfänger.

Patentansprüche

- Armband (110; 210) für ein elektronisches Gerät (100; 200), das eine Mehrzahl von verteilt angeordneten und über elektrische Leitungen miteinander zu verbindenden Komponenten (103 bis 109; 202 bis 209) aufweist, mit einer Mehrzahl von integrierten elektrischen Leitungen (113 bis 117),
gekennzeichnet durch
eine Bus-Leiterstruktur (111; 211) mit einer Mehrzahl vorgefertigter Steckanschlüsse.
- Armband nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Bus-Leiterstruktur als mechanisch zusammenhängender Leitungs-Kern (111; 211) ausgebildet ist.
- Armband nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, daß
der Leitungs-Kern ein Flachbandkabel aufweist.
- Armband nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, daß
der Leitungs-Kern eine flexible Leiterbahnenfolie aufweist.
- Armband nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß

5 die Bus-Leiterstruktur Stromversorgungsleitungen (113), eine erste Leitergruppe (115) zur Übertragung digitaler Signale und/oder eine zweite Leitergruppe (117) zur Übertragung analoger Signale, insbesondere von HF- und/oder Audiosignalen, aufweist.

- Armband nach einem der vorangehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Steckanschlüsse in einem regulären Raster, insbesondere in Längsrichtung des Armbandes (110; 210) äquidistant, angeordnet sind.
- Armband nach einem der vorangehenden Ansprüche,
gekennzeichnet durch
eine wasserdichte Umhüllung (118) der Bus-Leiterstruktur (111).
- Armband nach einem der vorangehenden Ansprüche,
gekennzeichnet durch
eine gepolsterte hautsympathische, insbesondere textile, Außenhülle (119, 120).
- Tragbares elektronisches Gerät, insbesondere Mobilfunk-Endgerät (100; 200), mit einem Armband (110; 210) nach einem der vorangehenden Ansprüche und einer Mehrzahl von verteilt auf dem Armband angeordneten Komponenten,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Komponenten (103 bis 109; 202 bis 209) über Steckhalterungen (101) auf das Armband aufgesteckt sind.
- Gerät nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Steckhalterungen (101) für die Komponenten (103 bis 109; 202 bis 209) mindestens in ihrer Anschlußkonfiguration bezüglich der Steckanschlüsse des Armbandes im wesentlichen zueinander identisch sind.
11. Gerät nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet, daß
zum Anschluß der Komponenten baugleiche Steckhalterungen (101) vorgesehen sind.
12. Gerät nach einem der Ansprüche 9 bis 11,
gekennzeichnet durch
die Ausführung als Mobilfunk-Endgerät mit einem Zusatzgerät, insbesondere einem Radioempfänger (105) und/oder einem Musikabspielgerät und/oder einem GPS-Empfänger und/oder einem Gerät zur Erfassung von Körperfunktionsdaten.
13. Gerät nach einem der Ansprüche 9 bis 11,

gekennzeichnet durch

die Ausbildung als Kombinationsgerät aus zwei Einheiten mit unterschiedlichen Kommunikations- bzw. Informationsfunktionen, insbesondere einem Radioempfänger und/oder einem Musikabspielgerät und/oder einem GPS-Empfänger und/oder einem Gerät zur Erfassung von Körperfunktionsdaten.

5

14. Gerät nach einem der Ansprüche 9 bis 13, 10

gekennzeichnet durch

die verteilte Anordnung mindestens eines Elektronikblockes (109; 209) und eines Stromversorgungsbausteines (103; 203.1 bis 203.3).

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG 1A

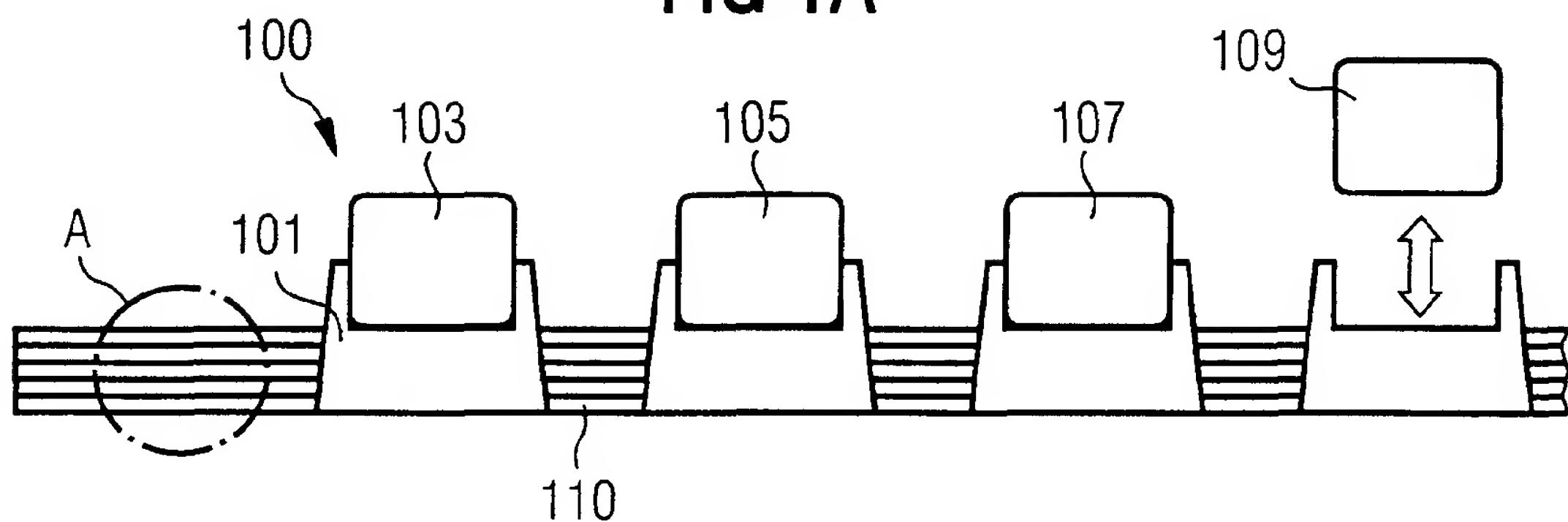


FIG 1B

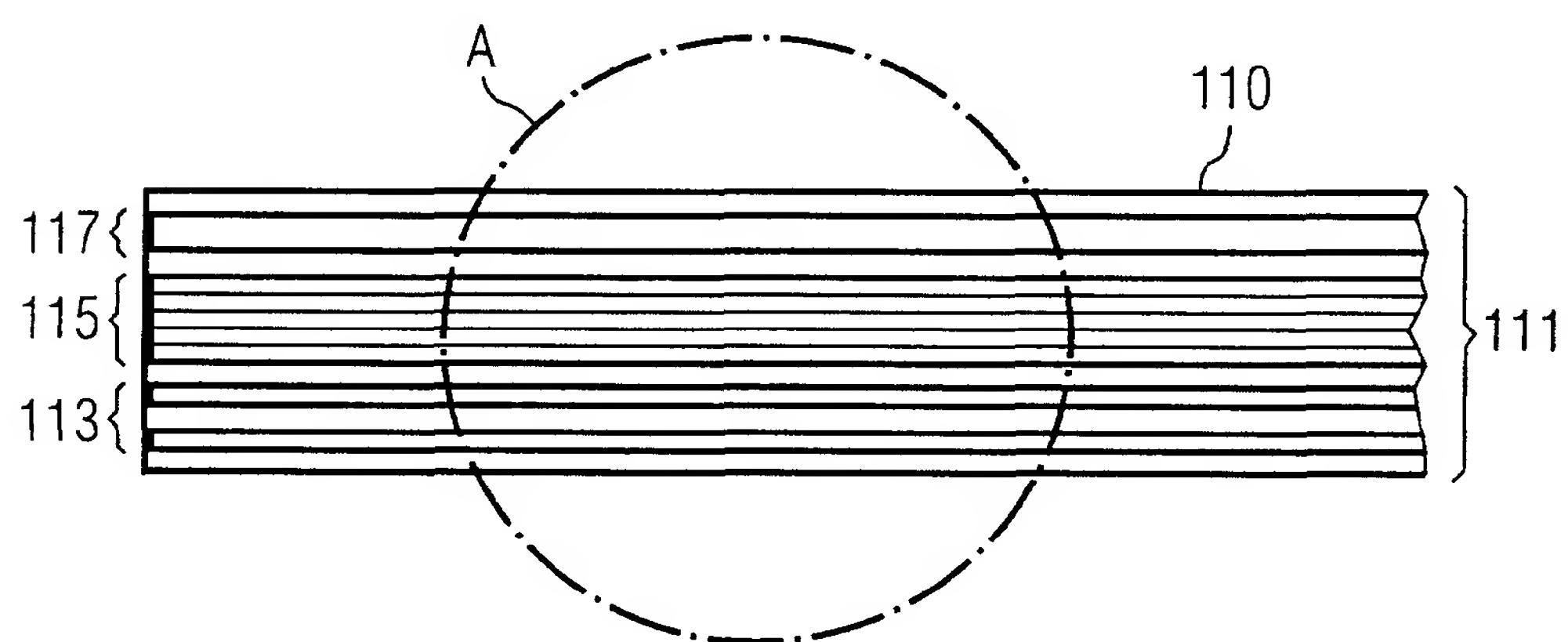


FIG 1C

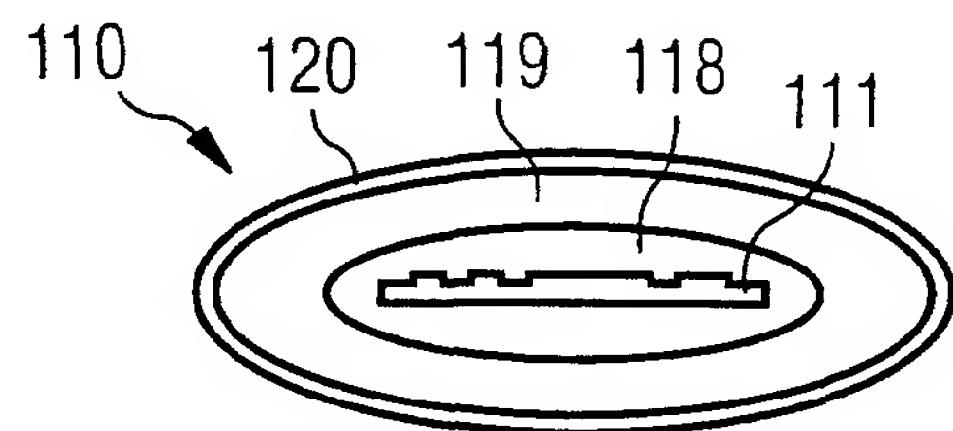


FIG 2A

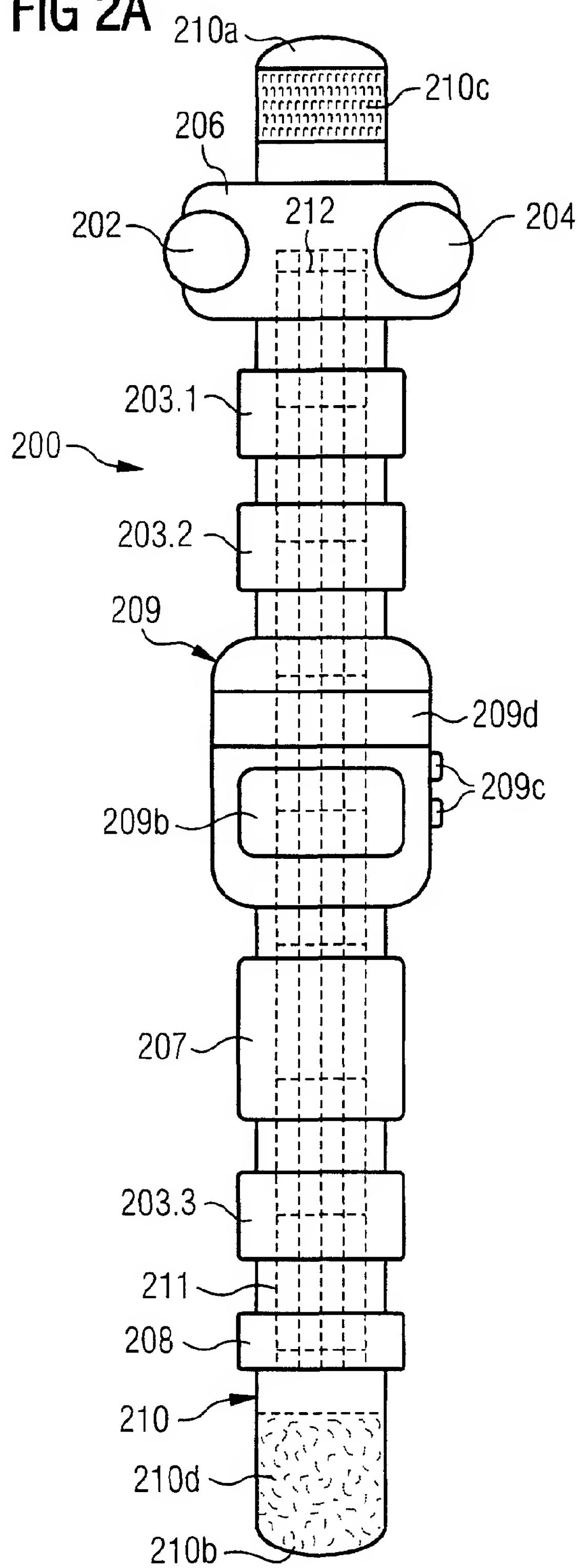


FIG 2B

